

|             |   |
|-------------|---|
| Title       | 粉体発火現象の研究(第1報). 発火条件及び発火機構  |
| Author(s)   | 後藤, 兼平; 水渡, 英二  |
| Citation    | 化学研究所講演集 (1946), 15: 23-23  |
| Issue Date  | 1946-11-30  |
| URL         | <a href="http://hdl.handle.net/2433/73793">http://hdl.handle.net/2433/73793</a> |
| Right       |   |
| Type        | Departmental Bulletin Paper   |
| Textversion | publisher   |

と思ふ。同時に他の化合物の分解点に就いての研究に  $\tan \delta$  の測定が役立つ事も想像出来る。

## 21. 粉体発火現象の研究(第1報)

### 発火条件及び発火機構

後 藤 原 平, 水 渡 英 二

[1] 目 標 炭坑及び製粉工場に起り易き粉体物質の発火に起因する災害を防止する事を目標として先づ最も取扱ひ易きアルミニウム粉末の発火条件を観測しその発火機構を考察した。

[2] 発火条件 空气中に噴射されたるアルミニウム粉煙が発火する爲に必要なる条件は

1. 粉体密度——(粉体の性質、組成、分散状態)
2. 点火エネルギー(種類、密度)
3. エネルギー源と粉煙との相対的關係

の組合せに依つて与へられる。併し問題の性質上、定性的觀察が主となり、精密な定量的觀察は困難なり。

[3] 発火と傳播 粉煙の発火はエネルギー源と粉煙との接する一局部に起りこれが未反應部分に傳播するものである。而して傳播とは発火の連続せるものにして発火に必要なエネルギーが反應系内で自給さるゝものなりと考へらる。

[4] 閃光電球の傳播性発火現象と発火機構 写真用閃光電球の発火が或間隔をおいて他の電球に傳播して行く現象はアルミニウム粉末の擴大されたる場合と見做してその発火傳播現象の觀察より、閃光電球の傳播発火はアルミニウム燃焼の際放出さるゝ熱輻射に依つて行はるゝものなる事を實驗的に確め之よりアルミニウムの粉末の発火傳播現象には少くとも一部熱輻射線が関与して居り、現在の氣體反應理論の如く分子の衝突連鎖反應機構のみに非ざる事を推論せり。